

赤眼蜂科四新种记述

(膜翅目: 小蜂总科)

林 乃 铨

(福建农学院生物防治研究所, 福州 350002)

本文为赤眼蜂科分类研究系列报道之四, 记述我国异赤眼蜂属 *Asynacta* Foerster、折脉赤眼蜂属 *Mirufens* Girault、刺脉赤眼蜂属 *Brachygrammatella* Girault 和毛角赤眼蜂属 *Neocentrobiella* Girault 4 新种。前两属我国曾有分布记录, 后两属在我国为首次报道。根据 Viggiani(1971) 以雄性外生殖器特征作为分亚科、分族的标准, 它们均应隶于赤眼蜂亚科 Trichogrammatinae、赤眼蜂族 Trichogrammatini。所有模式标本均已制片, 保存于福建农学院生物防治研究所。

异赤眼蜂属 *Asynacta* Foerster

Eulophus Nees, 1834, Hym. Ichn. Aff. Mon. 2: 183.

Asynacta Foerster, 1856, Hym. Stud. 2: 87.

本属迄今只知 2 种。*A. exigua* 分布欧洲, 寄主未明; *A. ambrostomae* 产于我国吉林, 寄生榆紫叶甲 *Ambrostoma quadriimpressum* 卵。笔者承中国农科院生防室彭华同志赠送一些采自北京的标本, 经鉴定为一新种, 描述如后。

跳甲异赤眼蜂 *Asynacta ophriolae* 新种(图 1)

雌虫: 体长 1.0—1.1mm。全体黑褐色, 但触角柄节基部、各足腿节末端、胫节两端及中后足的第一、二跗节淡褐色; 复眼、单眼暗红色; 翅脉和上颚褐色; 中胸盾和小盾片中央有一灰褐色纵带。

头部正面观扁圆形, 宽大于高, 与胸部约等宽。复眼较大, 长为头高的 0.63。上颚强大, 端部 2 齿, 内侧齿钝而大; 下颚须 2 节, 末端 3 毛, 中间 1 毛极短小。触角着生于两复眼内侧中下方; 柄节长为宽的 2.7 倍, 相当于梗节的 1.6 倍; 梗节近梨形, 长约为宽的 1.5 倍; 环状节 1 节, 小而明显; 两索节长度大致相等, 长均大于宽; 棒节 3 节, 第一棒节近半圆形, 长为宽的 0.7 倍, 相当于第二棒节的 0.55 倍; 第二棒节圆筒形, 长为宽的 1.2 倍, 与端棒节约等长; 端棒节长锥形, 长为宽的 2.3 倍; 各索节、棒节均有若干轮生刚毛和条形、锥状感觉器(图 1: B)。

胸部短于腹部, 具网状细刻纹; 中胸盾和小盾片上各有 4 支刚毛, 中央有一灰褐色纵带。内悬骨较短, 末端平截, 向后伸达腹部的 0.3 处。前翅宽圆, 末端近于平截, 长为宽的

本文于 1989 年 12 月收到。

* 本文系博士学位论文的一部分, 蒙赵修复教授和华南农业大学庞雄飞教授指导并审阅文稿; 西北农业大学周尧教授热情帮助审定学名; 本研究得到福建省自然科学基金资助, 谨此一并表示衷心的感谢。

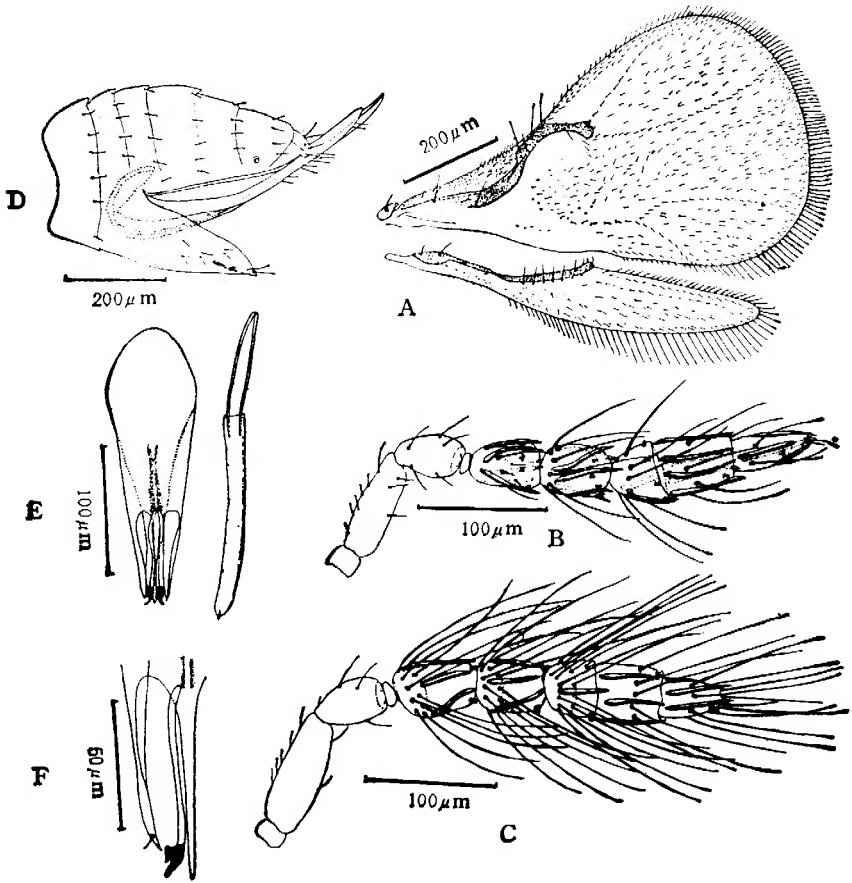


图1 跳甲异赤眼蜂 *Asynacta ophriolae* sp. nov.

A. 前后翅(♀); B. 触角(♀); C. 触角(♂); D. 腹部侧面观(♀); E. 雄性外生殖器, 阳基与阳茎; F. 阳基端部放大, 示阳基侧瓣、钩爪和腹中突。

1.6倍;翅脉呈“S”形弯曲,伸至翅长一半,缘脉不与前缘紧密接触,具3支粗刚毛和1列细毛;痣脉略长于缘脉;前缘室宽大,近前缘有1列纵走刚毛,中央具若干细毛;翅面纤毛较密,除第一径毛列(R_1)、中毛列(M)和臀毛列(A)排列规则外,其余均散乱分布;缘毛短,最长者仅及翅宽的0.1(图1:A)。后翅略短于前翅,较宽大,末端尖圆;翅脉约为翅长的0.55,端半部翅脉内缘具1列刚毛;翅面纤毛较多,近前缘2列排列规则,其余分布散乱;后缘毛略长于前翅最长者,但短于后翅宽度。足正常大小,各足节均密具纤毛。

腹部稍侧扁,大致光滑,但各节背板后缘有若干刚毛。产卵管极发达,明显长于腹部,相当于后足胫节长的2.2倍,显著突出腹末以外;下生殖板较大,伸达产卵管的一半左右(图1:D)。

雄虫:体长0.9—1.0mm。体色和形态特征与雌虫相似,但触角鞭节上的刚毛明显比雌者多而且长(图1:C)。外生殖器(图1:E)明显分为阳基和阳茎两部分;D的长度约为阳基长的0.3,腹中突细长,末端与钩爪齐平,稍伸出阳基侧瓣端部以外(图1:F);中脊骨化不明显,仅在其部位颜色稍深,向后达阳基的一半左右。阳茎细长,长度约为其内突的2倍,两者全长明显长于阳基,与后足胫节等长。

正模♀, 北京香山, 1984. IV, 赵穗华采。

配模♂, 来源同正模。副模 8 ♀♀、6 ♂♂, 来源同上。

寄主: 黄栌双钩跳甲 *Ophriola xanthospilota* Baly。

分布: 北京(香山)。

本种与 *A. exigua* 的触角形状相似, 但本种雌性产卵管显著发达, 前翅也较宽圆, 末端近于平截。此外, 本种与 *A. ambrostomae* 的前翅特征相似, 但后者雌虫产卵管极其短小, 不露出腹末, 且触角索节近方形, 容易区别。

折脉赤眼蜂属 *Mirufens* Girault

Mirufens Girault, 1915, Mem. Queensland Mus., 3: 147.

Trachocera Blood and Kryger, 1928, Ent. Medd., 16: 208—209.

(as subgenus, designated by Doutt and Viggiani, 1968, Proc. Calif. Acad. Sci. 4th ser., 35(20): 513—515.)

本属系 Girault(1911) 根据昆士兰的标本建立, 至今共知 11 种, 它们分别分布于亚洲的印度、斯里兰卡、叙利亚(9 种), 欧洲的英国(1 种)和澳洲的澳大利亚(1 种)。其中有 8 种已知可寄生角蝉 *Oxyrachis tarandus*, *Otinotus oneratus*, *Rostrococcus* sp. 等卵, 3 种寄主未明。我国有关本属的记载, 曾见林珪瑞(1981)报道台湾省有 1 未定名种, 寄生芒果叶蝉 *Chunvoceris niveosparus* 卵, 其余地区未见报道。笔者在福建采集的标本中, 见有 1 种, 经鉴定为 1 新种, 描述如下。

粗脊折脉赤眼蜂 *Mirufens scabricostatus* 新种, (图 2)

雄虫: 体长 0.66mm。全体暗褐色, 但头顶、触角索节、棒节、前中足转节、腿节两端及各足胫节、跗节淡黄褐色; 各腹节之间有 1 淡黄白色细横带; 上颚褐色; 复眼、单眼深红色; 前后翅灰褐色, 翅面全部透明。

头部正面观扁圆形, 宽明显大于高, 也宽于胸部; 复眼长度占头高的 0.58 左右, 其内侧颜面、颊区和头顶均具若干稀细毛; 上颚较大, 末端 3 齿; 下颚须 2 节, 末端具 3 毛。触角着生于两复眼下缘连线之上, 10 节, 较细长(图 2: B); 柄节长棒状, 长为宽的 4.4 倍, 近于梗节的 2 倍; 梗节梨形, 长为宽的 1.44 倍, 上具明显的横脊纹; 环状节 2 节, 第二节与索节紧密相连; 索节 2 节长度接近, 均短筒形, 第一索节稍大于第二索节; 棒节除正常 3 节外, 端部还有 1 个小节, 总长度为最宽处的 4.5 倍, 近于柄节的 2 倍, 除端部小节外, 各棒节均圆筒形; 各索节、棒节均具锥状感觉器和轮生粗刚毛, 第二、三棒节还有若干条形感觉器。

胸部密具刻纹, 长度约为腹部的 0.64; 中胸盾和小盾片各有 4 支刚毛, 中央具 1 明显的中纵带; 内悬骨端部分 2 叶, 向后伸至腹部的三分之一; 前翅显著宽圆(图 2: A), 长为宽的 1.64 倍; 翅脉强度弯曲, 末端伸至翅之中部; 缘脉分别短于痣脉、缘前脉和亚缘脉, 与缘前脉交界处有 1 明显的折断缺口; 痣脉较长, 中部略收窄; 翅面纤毛排列规则, 具明显的中肘横毛列(m-cu); 缘毛短, 最长者不足翅宽的十分之一。后翅稍短于前翅, 长为宽的 9 倍, 翅脉为翅长的 0.54, 翅面纤毛 3 列; 最长后缘毛为前翅最长者的 1.5 倍, 与后翅宽度相当。足较粗壮, 各足胫节端部内侧均具 1 支刺毛, 前足胫节外侧具 4 个齿状突(图 2: D)。

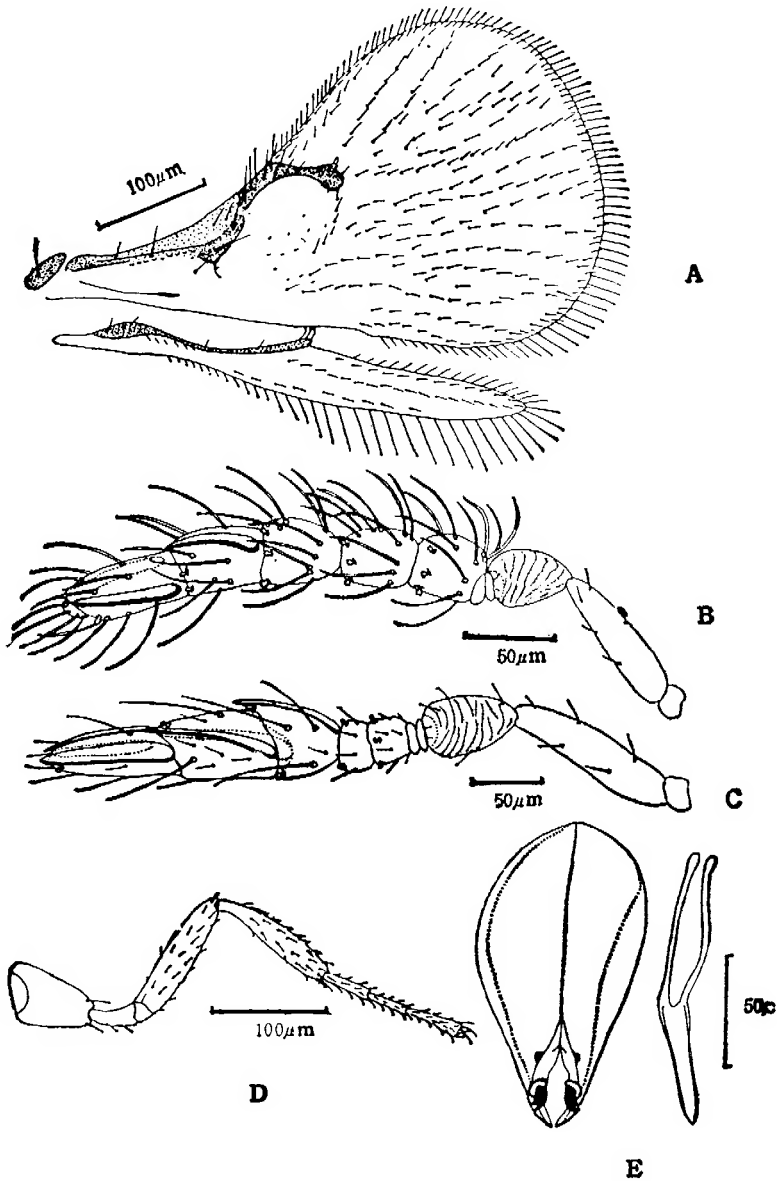


图 2 粗脊折脉赤眼蜂 *Mirufens scabricostatus* sp. nov.

A. 前后翅(♂); B. 触角(♂); C. 触角(♀); D. 前足,示胫节齿状突(♂);
E. 雄性外生殖器,阳基与阳茎。

腹部圆筒形,端部钝圆,长于头胸部之和;各背板均有明显刻纹和若干刚毛。外生殖器(图 2: E)近卵圆形,明显分为阳基与阳茎两部分;阳基无背突;钩爪端部强度骨化,短于阳基侧瓣;中脊单一,骨化明显,向后伸至阳基后缘;阳茎短于其内突,两者全长稍短于阳基,等于后足胫节的 0.8 左右。

雌虫: 体长 0.68mm。体色及大部分形态特征与雄虫相似,但触角索节较短小,其上的刚毛也较雄者细而少;棒节 3 节,长近于宽的 4 倍,等于柄节的 1.85 倍;各棒节均有若

干条形感觉器和刚毛(图 2: C)。腹部卵圆形,产卵管较发达,长度占腹部的 0.8 左右,相当于后足胫节的 2 倍,末端稍突出腹末;下生殖板较小,末端伸达产卵管的一半。

正模♂,仙游温泉,1987. X. 7,吴祖建采于黄盘诱集器。配模♀,福州树木园,1989.

VII. 10, 黄建青采于黄盘诱集器。

寄主: 未明。

分布: 福建(福州、仙游)。

本种与 *M. (Trachocera) mangiferae* 接近,但本种触角(除柄节外)显著长于胸部;前翅更宽大,缘脉较长;雄性外生殖器明显宽短,钩爪、中脊也不相同,易于区别。

刺脉赤眼蜂属 *Brachygrammatella* Girault

Brachygrammatella Girault, 1915, Mem. Queensland Mus., 3: 147.

Pseudbrachygramma Girault, 1915, Ibid., 3: 148.

(as subgenus, designated by Doutt and Viggiani, 1968, Proc. Calif. Acad. Sci. 4th. ser. 35 (20): 516—518).

本属迄今共知 10 种,它们分别采自印度(4 种)、南非(2 种)、澳大利亚(4 种)。其中有 5 种知能寄生角蝉科 Membracidae,短头叶蝉科 Bythoscopidae 和盲蝽科 Miridae 等卵,还有 5 种的寄主不明。我国过去未见本属的分布纪录。笔者 1987 年在福州金山的黄盘诱集器内先后采得 1 雌 1 雄,经鉴定系 1 新种,隶 *Pseudbrachygramma* 亚属,描述于下。

锥棒刺脉赤眼蜂 *Brachygrammatella(Pseudbrachygramma) coniclavata* 新种(图 3)

雌虫: 体长 1.1mm。全体褐色,但头部、触角柄节、足腿节末端、胫节两端、跗节、中胸盾及小盾片等淡黄褐色;复眼、单眼暗红色;各腹节背板具 1 对淡黄褐色斑;上颚黄褐色;前翅烟灰色,半透明;除缘脉为褐色外,其余翅脉黄褐色;痣脉下方翅面有 1 褐色带状晕纹,横贯后缘。

头部正面观扁圆形,宽大于高,明显宽于胸部,头部密布刻纹。复眼中等大小,长度相当于头高的 0.56,两复眼内侧各具 4 支纤毛,最上 1 支纤毛较粗;头顶单眼区周围具若干刚毛。上颚末端 3 齿;下颚须 1 节,末端具 3 毛,中间 1 支粗短。触角 7 节(图 3: B),着生于两复眼下缘连线上,各节均具刚毛和刻纹;柄节较长,长约为宽的 3 倍,相当于梗节的 1.3 倍;梗节梨形,长为宽的 1.6 倍,稍长于两索节长度之和;环状节 2 节,均扁椭圆形;索节 2 节,均短而宽;第一索节长为宽的 0.66,稍长于第二索节;第二索节长为宽的一半,与第一索节紧密相连;棒节 1 节,圆锥形,端部尖,长为基部最宽处的 1.8 倍左右,明显长于柄节;索节、棒节各具若干条形、锥状感觉器及刚毛。

胸部短,长度仅及腹部的一半,密具刻纹;中胸盾马蹄形,小盾片横形,其上各具 2 对刚毛;内悬骨短而宽,末端分 2 叶,伸达腹部的 0.44 处。前翅(图 3: A)末端宽圆,长为宽的 2 倍;翅脉直而粗,末端接近翅长中部;痣脉短,基部不收窄,稍向翅面弯曲,但不明显超出缘脉后缘;缘脉短而宽,长度相当于缘前脉的 0.75,上具短刺毛(约 23 支);缘脉与缘前脉交界处有 1 明显的透明状弱点;缘脉以外翅面密布纤毛,仅中毛列(M)和臀毛列(A)的基部排列规则,其余纤毛散乱分布;痣脉下方有 1 烟褐色晕带,横贯前后缘;前缘室发达,

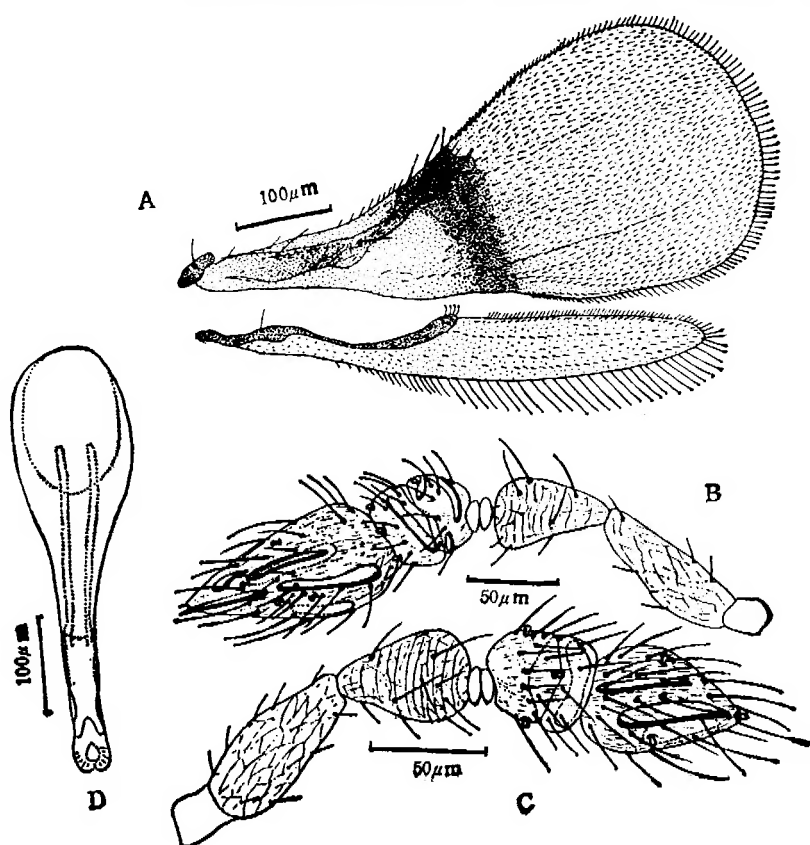


图3 锥棒刺脉赤眼蜂 *Brachygrammatella* (*Pseudbrachygramma*) *coniclavata* sp. nov.

A. 前后翅(♀); B. 触角(♀); C. 触角(♂); D. 雄性外生殖器。

末端近平截,具若干纤毛;缘毛短,最长者仅及翅宽的0.05。后翅较宽,略短于前翅;翅面有4行规则毛列和若干散布纤毛;后缘缘毛较长,最者为前翅缘毛的3倍,相当于后翅宽的0.7左右。足较粗壮,各节均密具刻纹和细毛;各腿节末端内侧有1粗刺毛;中足胫节外侧还具若干刺毛。

腹部长卵圆形,密具刻纹;各节背板后缘均有1横列纤毛,中部两侧各具1个淡黄褐色斑块。产卵管较发达,长度相当于腹长的0.7,等于后足胫节的2.7倍,末端明显突出腹末之外;下生殖板较小,末端约达产卵管基部的0.4处。

雄虫:体长1.0mm。体色及形态特征与雌虫相似。但触角棒节较粗短(图3:C),长度约与柄节相当。外生殖器(图3:D),明显分为阳基和阳茎两部分,但阳基构造较简单,端部没有明显的钩爪和腹中突等结构,长度为基部最宽处的3.5倍;阳茎明显短于其内突,两者全长相当于阳基长度的0.85倍左右,与后足胫节等长。

正模♀,福州金山,1987.V.4,林乃铨采于黄盘诱集器。配模♂,来源同正模。

寄主:未知。

分布:福建(福州金山)。

本种与 *B. (P.) singularis* 较接近,但它们的触角形状与比例、前翅翅脉及翅面纤毛、雌性产卵器等均有明显不同,易于区别。

毛角赤眼蜂属 *Neocentrobiella* Girault

Neocentrobiella Girault, 1915, Mem. Queensland Mus., 3: 149.

本属迄今只知 2 种, 1 种分布澳大利亚, 1 种产于印度, 它们的生物学特性尚不清楚。我国过去未见本属的记载, 笔者等近年先后在福建武夷山自然保护区、松溪、沙县和永安等地采得, 经鉴定为 1 新种, 描述如下。

长爪毛角赤眼蜂 *Neocentrobiella longiungula* 新种(图 4)

雌虫: 体长 0.55—0.58mm。全体深褐色, 但头顶、前中足各节、后足转节及胫节以下各跗节淡黄褐色; 复眼、单眼深红色; 上颚及产卵管褐色; 前后翅脉、前翅缘前脉下方及翅周缘黄褐色, 翅面淡灰褐色半透明。

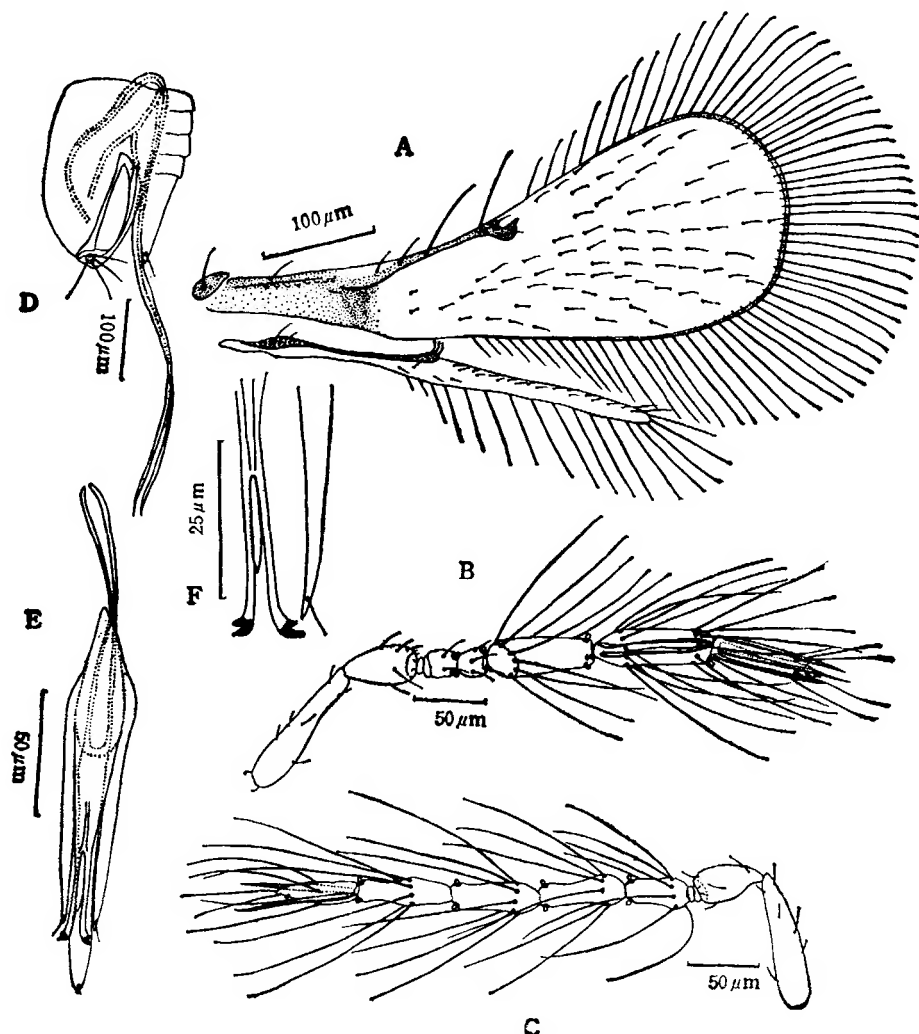


图 4 长爪毛角赤眼蜂 *Neocentrobiella longiungula* sp. nov.

A. 前后翅(♀); B. 触角(♀); C. 触角(♂); D. 腹部侧面观(♀); E. 雄性外生殖器;
F. 阳基端部放大, 示阳基侧瓣、钩爪和腹中突。

头部正面观近圆形,宽约等于高,稍宽于胸部;复眼较大,长为头高的 0.67,其内侧颜面及头顶具稀细毛;上颚强大,端部 3 齿;下颚须发达,分 2 节,末端 3 毛。触角(图 4: B)极细长,着生于两复眼之间中上方,远离唇基;除环状节外,各节均具刚毛,特别是棒节上的刚毛粗而长;柄节长为宽的 4.3 倍,相当于梗节的 2 倍;梗节长梨形,长为宽的 1.8 倍;环状节 2 节,第二节与索节紧密相连;索节 2 节,短圆筒形,大小接近,两节长度仅及梗节的 0.85 倍,不足棒节全长的五分之一;棒节 3 节,均圆筒形,结合不紧密,极细长,长为宽的 8.2 倍,相当于柄节的 2.3 倍;第一棒节长为宽的 2.7 倍,比第二棒节稍短;第二棒节最长,长为宽的 3.2 倍,两端各具轮生长毛;第三棒节最细,长为宽的 3.7 倍;索节、棒节各具若干锥状感觉器外,端部两棒节还有长条形感觉器,末端明显露出端棒节顶部。

胸部长度为腹部的 0.88 倍,无明显刻纹;中胸盾具 2 支刚毛,小盾片具刚毛 4 支;内悬骨末端分 2 叶,向后伸至腹部的 0.38 左右。前翅中等宽大(图 4: A),末端近平截,长为宽的 2.7 倍,翅脉较细直,末端伸至翅长一半;缘脉与亚缘脉近等长,相当痣脉的 5 倍,翅面纤毛较稀,排列规则,但中肘横毛列(m-cu)不明显;缘毛较长,最长者等于翅宽的三分之二左右。后翅明显短于前翅,细窄,长为宽的 18 倍;翅脉为翅长的一半;翅面纤毛仅近前缘处 1 列清楚;后缘缘毛较短,最长者为前翅最长缘毛的 0.7,等于后翅宽的 4 倍。足较细长,各足节均具细毛。

腹部圆锥形,长度不足头胸部之和;各背板除少数纤毛外,未见明显刻纹。产卵管高度发达,长度超过腹部的 2.4 倍,等于后足胫节的 3.16 倍,前方抵达后胸,后方显著突出腹末之外甚远,外无产卵管鞘包裹;下生殖板较发达,末端接近腹末,但距产卵管末端甚远(图 4: D)。

雄虫: 体长 0.50mm。体色及大部分形态特征与雌虫相似,但触角更细长(图 4: C),两索节不明显短小,也具轮生长刚毛。外生殖器窄长(图 4: E、F),明显分为阳基和阳茎两部分;阳基具明显的侧瓣、钩爪和腹中突等构造,阳基背突消失;钩爪末端伸出阳基侧瓣之外;腹中突细长,长度接近钩爪的三分之二左右;阳茎稍短于其内突,两者全长显著长于阳基,相当于后足胫节的 1.27 倍。

正模♀,松溪渭田,1987. VIII. 6,吴祖建采。配模♂,崇安桐木,1985. VII. 25,黄东宏采。

副模 1 ♀,永安城关,1986. VII. 9,林乃铨采。

寄主: 未知。

分布: 福建(崇安、松溪、沙县、永安)。

本种与 *N. viggianii* 极相似,但它们的触角长度比例,前翅纤毛,雌性产卵管及雄性外生殖器特征均不相同,易于区别。

FOUR NEW SPECIES OF TRICHOGRAMMATIDAE FROM CHINA (HYMENOPTERA: CHALCIDOIDEA)

LIN NAI-QUAN

(Biological Control Research Institute, Fujian Agricultural College)

This is the fourth part of a series of papers on Chinese Trichogrammatidae. It gives descriptions of four new species, one of each of the genera *Asynacta* Foerster, *Mirufens* Girault, *Brachygrammatella* Girault and *Neocentrobiella* Girault. All type specimens are mounted on slides and deposited in the Biological Control research Institute, Fujian Agricultural College.

1. *Asynacta ophiolae*, sp. nov. (fig. 1)

This new species is allied to *A. exigua* in the shape of antenna, but distinctly differs from the latter in notably longer ovipositor of female and rounded forewings. It can be easily separated from *A. ambrostomae* in much longer ovipositor of female, which is clearly protruded beyond the abdomen, and longer antennal funicular segments.

Holotype ♀, Allotype ♂, paratype 8♂♂, 6♀♀, all from Xianshan, Beijing; April, 1984; Coll. by Zhao Sui-hua.

Host: *Ophiola xanthospilota* Baly. (Coleoptera: Alticidae).

2. *Mirufens scabricostatus*, sp. nov. (fig. 2)

The new species resembles *M. (Trachocera) mangiferae*, but it can be easily recognized from the following characters: the length of antenna (except the length of scape) much longer than thorax, forewings wider, male genitalia distinctly wider and shorter.

Holotype ♂, Xianyou County, Fujian; Oct. 7, 1987; Coll. by Wu Zu-jian. Allotype ♀, Fuzhou, Fujian; July 10, 1989; Coll. by Huang Jian-qing. All from Yellow-pan Traps.

Host unknown.

3. *Brachygrammatella (Pseudbrachygramma) coniclavata*, sp. nov. (fig. 3)

This new species is similar to *B. (P.) singularis*, but can be differentiated from the latter in the proportional lengths of antennal segments and the shapes of antenna, much more spine-like setae on marginal vein and denser discal cilia on forewings.

Holotype ♀, Allotype ♂, Fuzhou, Fujian; May 4, 1987; Lin Nai-quan collected from Yellow-pan Trap. Host unknown.

4. *Neocentrobiella longiungula*, sp. nov. (fig. 4)

The new species is closely allied to *N. viggianii*, but can be separated from the latter in notably longer antennae, marginal fringes of forewings, ovipositor of female and male genitalia. The male genitalia has a distinctly median ventral projection and long chelate structures.

Holotype ♀, Songxi County, Fujian; Aug. 6, 1987; Coll. by Wu Zu-jian. Allotype ♂, Wuyi Mountain, Fujian; July 25, 1985; Coll. by Huang Dong-hong. Paratype 1♀, Yungan county, Fujian; July 9, 1986; Coll. by Lin Nai-quan.

Host unknown.